

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1895

THÈSE

N°

75

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 19 Décembre 1895, à 1 heure

PAR

Jean BOSREDON

Né à Brives (Corrèze) le 12 janvier 1870

Lauréat de la Faculté de Bordeaux : Pharmacie

Médailles d'argent : Concours 1890 et 1891

Médaille d'or : Concours 1892

Prix des travaux pratiques : Concours 1892

Ancien interne en Pharmacie des Hôpitaux de Montpellier (Concours 1892)

Ancien externe en Médecine et en Chirurgie

des Hôpitaux de Paris (Concours 1893)

Ancien interne en Médecine de l'Asile national de Vincennes (Concours 1894)

DE LA VALEUR THÉRAPEUTIQUE

DES

INJECTIONS SOUS-CUTANÉES

DE PHOSPHATE DE SOUDE

Président : M. RAYMOND, professeur.

MARIE, agrégé.

Juges : MM. { GILBERT ET ROGER, agrégés.

PARIS
GEORGES CARRÉ, ÉDITEUR

3, RUE RACINE, 3

1895

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1895

THÈSE

N°

75

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 19 Décembre 1895, à 1 heure

PAR

Jean BOSREDON

Né à Brives (Corrèze) le 12 janvier 1870

Lauréat de la Faculté de Bordeaux : Pharmacie

Médailles d'argent : Concours 1890 et 1891

Médaille d'or : Concours 1892

Prix des travaux pratiques : Concours 1892

Ancien interne en Pharmacie des Hôpitaux de Montpellier (Concours 1892)

Ancien externe en Médecine et en Chirurgie

des Hôpitaux de Paris (Concours 1893)

Ancien interne en Médecine de l'Asile national de Vincennes (Concours 1894)

DE LA VALEUR THÉRAPEUTIQUE

DES

INJECTIONS SOUS-CUTANÉES

DE PHOSPHATE DE SOUDE

Président : M. RAYMOND, professeur.

Juges : MM. } MARIE, agrégé.

GILBERT ET ROGER, agrégés.

PARIS

GEORGES CARRÉ, ÉDITEUR

3, RUE RACINE, 3

1895

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.	M. BROUARDEL
Professeurs.	MM.
Anatomie.	FARABEUF.
Physiologie.	CH. RICHET.
Physique médicale.	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.	N.
Pathologie et thérapeutique générales.	BOUCHARD.
Pathologie médicale	{ DIEULAFOY.
	{ DEBOVE.
Pathologie chirurgicale.	LANNEL ONGUE.
Anatomie pathologique.	CORNIL.
Histologie	MATHIAS DUVAL.
Opérations et appareils.	TERRIER
Pharmacologie	POUCHET.
Thérapeutique et matière médicale	LANDOUZY.
Hygiène	PROUST.
Médecine légale	BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LABOULBENE.
Pathologie comparée et expérimentale.	STRAUS.
	{ G. SEE.
	{ POTAIN.
Clinique médicale	{ JACCOUD.
	{ HAYEM.
Clinique des maladies des enfants.	GRANCHER
Clinique des maladies syphilitiques.	FOURNIER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.	JOFFROY.
Clinique des maladies nerveuses.	RAYMOND.
	{ BERGER.
Clinique chirurgicale.	{ DUPLAY.
	{ LE DENTU.
	{ TILLAUX.
Clinique ophtalmologique.	PANAS.
Clinique des voies urinaires.	GUYON.
Clinique d'accouchements.	{ TARNIER.
	{ PINARD.

Professeurs honoraires.

MM. SAPPEY et PAJOT

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
ACHARD.	GAUCHER.	MARFAN.	ROGER.
ALBARRAN.	GILBERT.	MARIE.	SEBILEAU.
ANDRE.	GILLES DE LA	MENETRIER.	THIÉRY
BAR.	TOURETTE.	NELATON	THOINOT.
BONNAIRE.	GLEY.	NETTER.	TUFFIER.
BROCA.	HARTMANN.	POIRIER, chef des	VARNIER.
CHANTEMESSE	HEIM.	travaux anatomiques	WALTHER.
CHARRIN.	LEJARS.	RETTNERER.	WEISS.
CHASSEVANT.	LETULLE.	RICARD.	WIDAL.
DELBET.			WURTZ.

Secrétaire de la Faculté: M. Ch. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans ses dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE ET A MON PÈRE

A TOUS MES PARENTS

A TOUS MES AMIS

A MON ONCLE

M. LE DOCTEUR TAGUET

Médecin en chef des asiles d'aliénés de la Seine

Ex-chargé du cours des Maladies mentales

a la Faculté de Bordeaux.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR RAYMOND

Médecin de la Salpêtrière.

A MM. LES DOCTEURS

DU MESNIL ET BLOCH

Médecins de l'Asile national de Vincennes

Internat 1895.

A M. LE DOCTEUR HAMELIN

Professeur de thérapeutique à la Faculté de Montpellier

A M. LE DOCTEUR GILBERT

Professeur agrégé de thérapeutique

Médecin de Broussais.

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

A M. LE DOCTEUR POZZI

Chirurgien de Broca

Externat 1893-94.

A M. LE DOCTEUR FERRAND

Médecin de l'Hôtel-Dieu

Externat 1894-95.

A MM. LES DOCTEURS : LANDE de Bordeaux,

GRASSET, CARRIEU, GRYNFELT, BAUMEL

de Montpellier,

HALLOPEAU, DUPLAY, PINARD, PICQUÉ, GUINARD

de Paris.

A MES PROFESSEURS DE PHARMACIE

DE LA FACULTÉ DE BORDEAUX ET DE L'ÉCOLE SUPÉRIEURE
DE MONTPELLIER.

A MES CAMARADES D'INTERNAT

INTRODUCTION

Au cours de notre externat dans le service de M. le docteur Ferrand, médecin de l'Hôtel-Dieu, nous avons pratiqué sur ses conseils un certain nombre d'injections sous-cutanées de phosphate de soude.

Ce traitement a été surtout employé dans diverses maladies du système nerveux : « Ataxie locomotrice, neurasthénie, hémiplegie ancienne, etc. ». En publiant les résultats que nous avons obtenus et en y joignant les observations inédites que notre maître a eu la bonté de nous donner, nous avons essayé d'établir la valeur thérapeutique de cette médication.

Mais avant d'aborder notre sujet, nous voulons, selon une coutume qu'il nous est agréable de suivre, remercier publiquement tous ceux qui, durant nos études de médecine et de pharmacie, n'ont cessé de nous prodiguer leurs conseils et leurs encouragements.

M. le docteur Ferrand, par ses leçons quotidiennes au lit des malades, nous a toujours vivement intéressé à l'étude de la séméiologie et de la thérapeutique. Ses judicieux conseils formeront la base de notre modeste pratique et nous serons toujours heureux de dire que du peu que nous savons le meilleur lui revient.

Pendant notre externat à l'hôpital Broca, nous avons

étudié la gynécologie sous la haute direction de M. le docteur Pozzi, qui nous en a montré l'importance considérable par son enseignement de chaque jour et ses brillantes interventions opératoires. Nous sommes heureux de lui exprimer notre affection profondément respectueuse et notre sincère et constante reconnaissance.

Nous garderons toujours le meilleur souvenir de notre séjour au laboratoire de thérapeutique de M. le docteur Gilbert. Grâce à son extrême amabilité et à sa constante bienveillance, nous avons pu continuer les études bactériologiques et thérapeutiques que nous avons commencées à Montpellier, auprès de notre si regretté maître, M. le professeur Kiener.

En nous confiant la préparation de son cours de thérapeutique pendant l'année scolaire 1892-1893, M. le professeur Hamelin, de Montpellier, nous a fait un honneur que nous n'oublierons jamais.

Pendant notre internat en médecine à l'asile de Vincennes nous avons eu pour chefs MM. les docteurs Du Mesnil et Bloch dont nous conserverons un bon souvenir.

Qu'il me soit permis d'unir aux noms de mes maîtres en médecine et en chirurgie ceux de mes professeurs de pharmacie de la Faculté de Bordeaux et de l'École supérieure de Montpellier.

Durant notre année de préparateur du cours de matière médicale à la Faculté de Bordeaux, le regretté M. le professeur Perrens nous a donné de si nombreuses preuves d'affection que son nom restera toujours cher à notre mémoire.

Nous tenons également à remercier M. le docteur Barthe, professeur agrégé de pharmacie à la Faculté de Bordeaux,

auprès duquel nous avons travaillé pendant deux ans comme préparateur bénévole, des nombreuses marques de sympathie qu'il nous a témoignées.

Que M. le professeur Gay, pharmacien en chef des hôpitaux de Montpellier, nous permette de lui adresser l'hommage de notre gratitude pour la bienveillance dont il a toujours fait preuve à notre égard pendant notre internat.

Que M. le docteur Jayle, qui a été pour nous un maître, veuille nous autoriser à lui témoigner ici notre reconnaissance pour les conseils et les leçons qu'il nous a prodigués.

Je remercie vivement M. le professeur Raymond pour le grand honneur qu'il me fait en acceptant la présidence de cette thèse.

HISTORIQUE

Le phosphate de soude est employé depuis très longtemps en thérapeutique. Ce sel connu sous les noms de « sel perlé, sel admirable », avait attiré l'attention des médecins qui l'utilisaient comme laxatif et purgatif. Suivant l'effet qu'ils voulaient obtenir, ils le donnaient aux doses de 10 à 15 gr. dans le premier cas et de 20 à 50 dans le deuxième (1).

Se basant sur la constatation qu'on avait faite de sa présence dans le sang humain on le fit entrer dans les formules de sérum artificiel (2).

Ce n'est que depuis les publications de M. le docteur Luton (de Reims) que ce produit est appliqué comme tonique et modificateur de l'économie (3).

Il l'a administré à l'intérieur et vante ses bons effets « dans les débilités organiques, les états adynamiques prononcés, l'impuissance sexuelle, l'aménorrhée et peut-être aussi dans l'ataxie locomotrice progressive, dans la goutte, le rhumatisme, le diabète, la lithiase biliaire, dans les dyspnées symptomatiques et notamment le catarrhe chronique des bronches avec emphysème vésiculaire ». (Observation XIV).

(1) Récemment, dans le *Bulletin général de thérapeutique* (1894), M. le docteur Constantin Paul l'a de nouveau conseillé comme purgatif sous forme de potion et de limonade.

(2) Formules de MM. Les Docteurs Colson, Hérard. Dujardin-Beaumetz, in FRÉDÉRIC-SALLÉES « Des injections médicamenteuses dans les veines », Thèse Paris, 1874.

(3) *Union médicale et scientifique du Nord-Est* (1877).

Il l'a essayé aussi dans la tuberculose pulmonaire et en aurait obtenu les meilleurs résultats (Observations XV et XVI).

Plus tard, en 1878, il appelle l'attention des médecins sur l'emploi de ce médicament dans la photophobie de l'ophtalmie scrofuleuse des enfants et déclare avoir observé la guérison au bout de deux ou trois jours par l'administration à l'intérieur à la dose de 5 grammes.

La pratique des injections sous-cutanées de phosphate de soude est de date plus récente.

Le docteur Chéron l'a utilisé pour relever la tension vasculaire chez les femmes atteintes de pelvi-péritonite aiguë ou chronique ; pour diminuer la douleur dans certaines affections comme la pyo-salpingite et favoriser la résorption des exsudats pelviens (1).

Dans les premiers numéros de la médecine hypodermique, M. le docteur Roussel a publié un travail sur l'injection du phosphate de soude comme réparateur des fonctions neurasthéniques.

Le docteur Luton a conseillé « chez un homme inanimé par asphyxie, par algidité ou par adynamie profonde d'introduire ce médicament dans l'économie par injection hypodermique (2). »

Les recherches les plus complètes sur la valeur de ce médicament ont été faites par M. Crocq de Bruxelles. Il a expérimenté ce produit dans l'ataxie locomotrice (Observations I et II), dans la paralysie agitante, dans la chloro-anémie, et en a observé les meilleurs résultats.

Ces expériences reprises par MM. Van Bever et de

(1) Des injections de phosphate de soude par M. Egasse (*Bulletin général de thérapeutique*, 1893).

(2). *Loc. cit.* 1877.

Smedt sur les conseils de M. le docteur Glorieux ne donnèrent pas des observations aussi concluantes sur la valeur de ce médicament.

Dix-huit malades ont été observés :

Quatre femmes hystériques,

Six hommes neurasthéniques.

Une petite fille atteinte de chorée.

Deux femmes avec névralgie rebelle du trijumeau gauche.

Deux cas de paralysie agitante.

Deux tabétiques.

Un cas de chloro-anémie.

Le résultat fut négatif dans quinze cas ; chez deux hommes atteints de neurasthénie une amélioration sensible se produisit pendant les quinze premiers jours ; une femme atteinte de névralgie du trijumeau déclara être complètement guérie (1).

A la suite de ces publications, M. le docteur Ferrand entreprit dans son service à l'hôpital Laënnec, des expériences pour établir la valeur des injections sous-cutanées de phosphate de soude dans les maladies nerveuses.

Nous avons continué sous sa direction à l'Hôtel-Dieu cette série d'expériences et en publions aujourd'hui les observations pour notre thèse inaugurale.

(1) EGASSE, *loc. cit.* 1893.

ÉTUDE CHIMIQUE

Le phosphate de soude qui est utilisé en médecine répond à la formule $\text{PO}^4\text{Na}^2\text{H}$. Il ne doit pas être confondu avec les deux autres dérivés de la combinaison du sodium avec l'acide phosphorique PO^4Na^3 et PO^4NaH^2 .

Le premier de ces composés est le phosphate normal, désigné sous le nom de phosphate basique ; le deuxième est le phosphate acide.

Malgré la présence d'un équivalent d'H, le phosphate de soude médicinal est désigné sous le nom de phosphate neutre, on l'appelle encore phosphate disodique.

Pour le préparer on a recours à la transformation du phosphore calcique des os en phosphate acide dont on décompose la solution par le carbonate de soude. On filtre pour séparer le carbonate de chaux précipité, et l'on fait cristalliser le liquide filtré. Pour l'obtenir complètement pur, on a recours à plusieurs cristallisations.

Par la cristallisation qui se fait en prismes clinorhombiques transparents, il s'unit à douze équivalents d'eau. Sa formule est alors $\text{PO}^4\text{Na}^2\text{H} + 12\text{H}^2\text{O}$.

Mais à la température ordinaire, ces cristaux sont efflorescents, et ils perdent la moitié de leur équivalent d'eau, la formule devient $\text{PO}^4\text{Na}^2\text{H} + 5\text{H}^2\text{O}$. Ce sel se dissout environ dans quatre parties d'eau froide et deux parties d'eau bouillante, sa solution possède une réaction légèrement alcaline ; elle précipite par l'azotate d'argent, et forme du phosphate jaune d'argent, réaction qui la distingue de celle du pyrophosphate de soude. On peut

différencier les trois phosphates de soude PO^4Na^3 , $\text{PO}^4\text{Na}^2\text{H}$, PO^4NaH^2 par leur action sur les réactifs indicateurs ; le phosphate basique, est franchement alcalin ; le phosphate disodique est légèrement alcalin ; le phosphate acide fait virer au rouge la teinture bleue de Tournesol.

Avant d'employer le phosphate de soude il faut s'assurer de sa réaction légèrement alcaline ; acide et injecté sous la peau, il pourrait occasionner de la douleur ; très alcalin et mis en présence d'alcaloïdes il les précipiterait.

M. Christianens (1) en effet ayant remarqué que les préparations : Phosphate de soude, teinture de noix vomique ; Vins de coca, de quinquina, de kola, phosphate de soude laissaient déposer un précipité, en chercha la nature et démontra qu'il était formé par un phosphate d'alcaloïde ; par l'addition de quelques gouttes d'une dissolution d'acide phosphorique au vin médicinal il empêchait la formation de ce précipité. Ce fait mérite d'être signalé à l'attention des médecins et des pharmaciens, l'alcaloïde précipité étant absorbé dans les dernières cuillerées, et pouvant par sa quantité, entraîner de graves accidents, chez le malade.

(1) *Union médicale du Nord-Est* 1893.

ETUDE PHYSIOLOGIQUE

ROLE DES PHOSPHATES ALCALINS DANS L'ORGANISME. —
Le rôle joué par les phosphates alcalins dans le sang et dans les tissus est des plus considérables.

D'après Nœthnagel et Rosbach (1), au point de vue de l'étude clinique du sang, il est important d'attirer d'abord l'attention sur ce fait que les phosphates alcalins se comportent, à l'égard de l'acide carbonique, exactement comme les carbonates neutres alcalins : « Le chimiste est surpris, dit Liebig, de voir que contrairement à toutes les lois connues, deux acides, l'un gazeux et l'autre fixe, l'un comptant parmi les plus faibles et l'autre parmi les plus forts, ayant une composition chimique entièrement différente, puissent cependant former avec les alcalis du sang des composés qui présentent les mêmes caractères chimiques : le phosphate de soude a une saveur et une réaction alcalines comme le carbonate de soude ; une solution de phosphate de soude, en présence de l'acide carbonique libre, absorbe autant de cet acide que le carbonate de soude lui-même ; de plus agitée avec de l'air, ou placée dans le vide, ou soumise à l'évaporation, elle laisse dégager, presque aussi facilement que le fait le carbonate de soude, l'acide carbonique qu'elle a absorbé et cela sans perdre la propriété d'en absorber de nouveau ».

A l'état de sels basiques ou neutres, on trouve les phosphates alcalins dans le sang, dans tous les tissus, dans

(1) Éléments de thérapeutique et de matière médicale.

tous les liquides nutritifs, non seulement chez les herbivores, mais aussi chez les carnivores. Ils prédominent dans les cellules de nouvelle formation qui plus tard seront fortement chargées de carbonates alcalins. Il est permis de conclure de ces considérations que les phosphates exercent sur la formation des tissus une influence considérable (Nothnagel et Rosbach).

Le rôle que remplissent dans l'économie les phosphates alcalins et surtout le phosphate de soude est donc des plus important; l'insuffisance de ces sels peut entraîner des troubles dans l'organisme.

C'est au phosphate de soude que serait due l'action des liquides organiques de Brown-Sequard et de Constantin Paul, d'après M. le docteur Crocq : « Si nous considérons, dit-il, le rôle important que jouent les phosphates dans la physiologie et la pathologie du système nerveux, à tel point que l'on a dit que tout individu dont le cerveau ne contient pas assez de phosphore est un imbécile, nous comprenons quelle part considérable doit être attribuée au phosphore dans les effets neurasthéniques des injections de suc testiculaire et de substance nerveuse ».

ACTION PHYSIOLOGIQUE DU PHOSPHATE DE SOUDE. — Les effets produits sur l'organisme par le phosphate de soude sont différents suivant la quantité et le mode d'administration.

A dose massive, c'est-à-dire de 30 à 50 grammes, il participe des propriétés purgatives des sels alcalins. Son action est rapide, ne détermine pas de coliques intestinales et n'affaiblit pas le malade.

A dose faible, de 1 à 5 grammes, administré à l'intérieur : « on constate, dit le docteur Luton, un sentiment général de chaleur se portant surtout vers la tête qui peut

même produire une légère céphalalgie ; bientôt après de la moiteur se répand par tout le corps. Une excitation fonctionnelle totale et principalement cérébrale accompagne et suit ces premiers symptômes qui sont très fugaces. L'usage continué du remède amène un surcroît d'appétit, les voies digestives sont stimulées dans toute leur étendue. Le sens génital est exalté jusqu'aux pertes séminales nocturnes ».

Si l'on utilise la voie hypodermique pour administrer le phosphate de soude, on obtient avec la dose de quelques centigrammes les mêmes effets physiologiques. Dans quelques cas on peut observer une véritable intoxication se traduisant par des phénomènes d'intolérance dont nous ferons plus loin la description.

ETUDE THÉRAPEUTIQUE

Laissant de côté l'étude de l'action thérapeutique du phosphate de soude administré par la voie stomacale, n'ayant point expérimenté ce médicament dans ces conditions, nous allons exposer celle des injections sous-cutanées.

La solution injectée a varié avec les divers expérimentateurs; le véhicule, la dose ont subi entre leurs mains de nombreuses modifications.

Le docteur Chéron se servait de la solution suivante :

Acide phénique	1	gramme.
Chlorure de sodium	2	—
Phosphate de soude	8	—
Eau distillée	100	—

Chaque centimètre cube contenait donc huit centigrammes de phosphate de soude.

Il commençait par injecter de 5 à 10 centimètres cubes et si la pression sanguine n'était pas modifiée il portait la dose à 20, 40 et même 60 grammes (1).

Le docteur Crocq de Bruxelles employa au début une solution au 1/50 dans de l'eau distillée, mais le liquide étant envahi assez rapidement par des champignons, il utilisa les propriétés antiseptiques de l'acide cyanhydrique dissous dans l'eau distillée de laurier-cerise et se servit de la solution :

(1) *Loc. cit.*, page 13.

Phosphate de soude	1 gramme.
Eau de laurier-cerise	50 —

Ayant remarqué qu'il se formait au fond du flacon un précipité blanc, il essaya de la formule suivante :

Phosphate de soude	1 gramme.
Glycérine	20 —
Eau distillée	25 —
Alcool	5 —

Il dut y renoncer bientôt, la douleur étant très intense, pour revenir à la solution dans l'eau de laurier-cerise ; il prit simplement la précaution de la renouveler fréquemment.

« Il pratiquait les injections à la dose de 3 centimètres cubes tous les jours ou tous les deux jours, dans le tissu cellulaire sous-cutané tantôt aux membres supérieurs, tantôt aux membres inférieurs. Au niveau de la piqûre le malade ressent une légère chaleur qui disparaît au bout de quelques minutes. En prenant les précautions antiseptiques ordinaires, ces symptômes n'ont jamais produit de réaction locale ou générale. »

Si nous analysons les observations (I et II) du docteur Crocq, nous voyons que dans l'observation I, le malade reçut, dans une période de seize jours, vingt-neuf centimètres cubes de solution de phosphate de soude, ce qui fait au total une quantité bien faible soit cinquante-huit centigrammes ; dans l'observation II on suit la même pratique et cependant les résultats ne se font pas attendre.

Dans l'une et l'autre observations d'ataxie locomotrice, l'affaiblissement général disparaît, les forces reviennent, la marche devient plus facile, telles sont les

modifications apportées du côté de la mobilité ; l'appétit augmente ; les douleurs disparaissent ; la céphalalgie (Observation II) n'existe plus ; le sommeil est meilleur.

« A ces deux observations, Crocq ajoute celles d'une femme atteinte de paralysie agitante avec tremblements dans tous les membres qui sont le siège d'une contraction très forte, chez laquelle le tremblement diminue et la marche plus facile grâce aux injections de phosphate de soude ; d'une femme atteinte de chloro-anémie, chez laquelle l'amélioration produite fut des plus rapides. L'état général, si mauvais le 15 août que la malade ne pouvait s'asseoir dans son lit sans avoir une syncope, s'améliora si rapidement que le 20 septembre elle put sortir de l'hôpital » (1).

Les conclusions de M. le docteur Crocq sont les suivantes :

1° L'injection sous-cutanée d'une dissolution au cinquième de phosphate de soude dans l'eau de laurier-cerise ne produit aucune réaction ni locale ni générale.

2° En injectant tous les jours au début, puis tous les deux jours, d'abord un centimètre cube, puis trois centimètres cubes de cette solution à des malades atteints de maladies nerveuses on obtient une action neurasthénique puissante.

3° Ce moyen, agissant purement comme tonique du système nerveux, les résultats sont ou curateurs ou palliatifs ; ils seront curateurs dans les affections qui ne dépendent que d'un trouble fonctionnel de l'axe cérébro-spinal ; ils ne pourront être que palliatifs lorsqu'existent des lésions des centres nerveux.

(1) *Loc. cit.*, p. 43.

4° La supériorité de ce moyen dépend de sa simplicité même. Il se trouve à la portée de tout le monde.

Ces conclusions qui ne furent pas admises dans toute leur intégrité, ainsi que nous l'avons déjà dit, en faisant l'historique de la question, par les expérimentateurs Van Bever et de Smedt, nous semblent, d'après la lecture des observations que nous publions, devoir être modifiées. Mais avant d'aborder l'étude critique des observations, nous devons décrire les modifications que M. le docteur Ferrand a faites subir à la technique opératoire.

En premier lieu, le titre de la solution a varié. Dans les premières observations, on se servit d'une solution au 1/20^e (Observations III, IV, V, VI, VII, VIII, IX) ; d'une solution au 1/5 (Observation X). Dans nos expériences (Observations XI, XII, XIII) nous avons employé une dissolution au 1/10.

Pour préparer cette dissolution, nous avons eu recours à l'eau distillée, mais nous avons fait stériliser le liquide à injecter. Dans ces conditions, le liquide après avoir été stérilisé, était renfermé dans des flacons à bouchon à l'émeri, et nous n'avons jamais observé la formation de champignons ou de dépôt dans le fond du récipient ; on peut donc et avec avantage, car l'emploi de l'eau de laurier-cerise en injections hypodermiques ne doit pas être sans action sur l'économie, avoir recours à l'eau distillée stérilisée.

La solution au 1/5 fut abandonnée après une seule série d'expériences, la solubilité du sel dans un volume d'eau aussi faible, entraînant sa cristallisation et obligeant avant chaque séance à avoir recours au chauffage du liquide.

On doit s'entourer, pour pratiquer l'injection, de toutes les précautions antiseptiques ordinaires. On fera donc

bouillir pendant cinq minutes la seringue; (seringue stérilisable de Roux, de Strauss ou de Debove) et l'aiguille.

La région doit être soigneusement lavée avec une solution de bichlorure de mercure au 1/1000. Les mains de l'opérateur seront désinfectées ainsi que l'exige l'antisepsie.

Au début, on pratiquait les injections sous la peau, dans le tissu cellulaire; mais dans quelques cas on observa la formation, au niveau de la piqûre, d'une petite induration limitée, légèrement douloureuse à la palpation, induration absolument comparable à celle que l'on a notée à la suite des injections hypodermiques de sulfate de quinine. Ces indurations donnèrent lieu par deux fois à la production de petits abcès (observations VI et IX) qui n'eurent pas d'ailleurs de suites graves.

Afin de les éviter, nous avons modifié le mode opératoire. Nos injections ont été pratiquées dans le sillon rétro-trochantérien tantôt à droite, tantôt à gauche, en alternant chaque séance; l'aiguille dirigée perpendiculairement à la peau était enfoncée d'un coup sec dans les masses musculaires à une profondeur de 1 centimètre 1/2 à 2 centimètres. Le liquide était injecté avec lenteur.

Dans tous les cas et surtout chez le malade qui fait l'objet de l'observation XI, nous avons eu soin de nous tenir le plus près possible du bord postérieur du grand trochanter afin d'éviter la piqûre du nerf sciatique, le malade dont il s'agit présentant un amaigrissement très considérable.

Le nombre des injections, faites sur les malades qui ont servi de base pour les expériences, varie dans chaque observation; à part les deux cas cités plus haut elles

n'ont jamais donné lieu à la moindre réaction locale.

La quantité de phosphate de soude, qui a varié avec la solution utilisée, mérite d'être l'objet d'une étude attentive, car les doses employées sont de beaucoup supérieures à celles données par M. le docteur Crocq.

Dans l'observation III, chez un malade atteint de paralysie myopathique progressive, on pratique au début une injection d'une demi-seringue contenant 2 centigrammes $1/2$ de phosphate de soude pendant deux jours ; du troisième jour au vingt-quatrième jour, une seringue entière ; du vingt-quatrième jour au trente-neuvième jour, on porte la dose à deux seringues par jour.

Ce malade reçut donc pendant son traitement en injections hypodermiques la quantité de 2 grammes 60 centigrammes. Le nombre des piqûres fut de 52.

Dans l'observation IV, il s'agit d'un tabétique chez lequel on suit le même mode de traitement : au début pendant deux jours une $1/2$ seringue, puis pendant 8 jours une seringue entière ; on augmente à 2 centimètres cubes par jour, durant 25 jours ; à 3 centimètres cubes par jour pendant une seconde période de 25 jours. Le nombre de piqûres a atteint le chiffre de cent trente-quatre, la quantité de phosphate de soude, 6 grammes 70 centigrammes.

Dans l'observation V, on eut à faire à un neurasthénique qui reçut du 18 au 26 janvier une seringue par jour, et du 26 au 1^{er} février deux seringues tous les matins, 18 piqûres contenant 90 centigrammes de substance saline.

Dans l'observation VII, on pratiqua des injections pendant un mois, à un tabétique ; ce qui nous permet d'éta-

blir qu'il reçut environ, en suivant les principes de M. le docteur Ferrand, 44 piqûres, représentant 2 grammes 20 centigrammes de phosphate de soude.

Dans l'observation VIII, chez un ataxique, on lui fait une injection de 1 centimètre cube dès le début, puis on porte la dose à 2 centimètres cubes. Il reçoit, pendant son traitement qui dure un mois, environ 55 piqûres contenant 8 grammes 25 centigrammes.

Dans l'observation IX, les injections furent faites à deux reprises; la seconde fois le malade, atteint d'ataxie locomotrice, ayant contracté une broncho-pneumonie, on dut suspendre le traitement pour le reprendre plus tard; la première fois il reçut quinze injections, la deuxième vingt-quatre, ce qui représente un gramme, quatre-vingt-quinze centigrammes pour les trente-neuf piqûres.

Voulant agir plus rapidement, on essaya dans un cas de paraplégie spasmodique (Observation X), de la solution au 1/5. L'injection fut faite tous les deux jours, le malade reçut du 10 février au 13 mars douze piqûres qui contenaient deux grammes quarante centigrammes.

Dans l'observation XI, le malade frappé par une hémiplégie avec contracture tardive, fut injecté à l'aide d'une solution au 1/10. Le nombre de piqûres que nous avons pratiqué a été de vingt-six, ce qui porte à deux grammes soixante cent. la quantité de phosphate de soude.

Dans l'observation XII il s'agit d'un hémiplégique, auquel nous avons pratiqué quarante-six injections contenant quatre grammes soixante centigrammes.

Dans l'observation XIII, qui est celle d'un ataxique, le nombre des piqûres est de vingt-sept, ce qui fait deux grammes, soixante-dix centigrammes.

Le tableau synoptique suivant permet de se rendre aisément compte des doses de phosphate de soude administrées et du nombre d'injections pratiquées.

OBSERVATIONS	NOMBRE D'INJECTIONS	QUANTITÉ TOTALE DE PHOSPHATE DE SOUDE INJECTÉ
III	52	2 gr. 60 cent.
IV	134	6 gr. 60 —
V	18	0 gr. 90 —
VII	44	2 gr. 20 —
VIII	55	8 gr. 25 —
IX	39	1 gr. 95 —
X	12	2 gr. 40 —
XI	26	2 gr. 60 —
XII	46	4 gr. 60 —
XIII	27	2 gr. 70 —

Examinons maintenant la valeur thérapeutique du phosphate de soude telle qu'elle se dégage de la lecture des observations que nous publions.

Pour plus de clarté, pour plus de précision, il nous semble préférable au lieu d'analyser à part chacune des observations, d'étudier d'une façon générale l'action du médicament que nous avons expérimenté sur les différents phénomènes morbides présentés par les malades dans les diverses affections nerveuses.

Nos observations se répartissent en :

Tabes dorsalis.....	6
Hémiplégie.....	2
Neurasthénie.....	1
Paraplégie spasmodique.....	1
Paralysie myopathique progressive.	1

Nous avons déjà vu (page 24) les résultats obtenus par M. le docteur Crocq, principalement dans l'ataxie locomotrice. (Observations I et II). Étudions ceux que nous fournissent les observations inédites de notre maître et ceux de nos observations personnelles.

Des injections hypodermiques de phosphate de soude

DANS L'ATAXIE LOCOMOTRICE. Dans cette maladie désignée encore sous le nom de tabes dorsalis, dont nous publions six observations, existent deux séries de phénomènes morbides qui dominent pour ainsi dire sa pathologie tout entière : les douleurs fulgurantes d'un côté, les troubles de la motilité de l'autre.

C'est contre eux principalement que s'est exercée la sagacité des médecins, et que l'on a dirigé tous les modes de thérapeutique.

Sous l'influence des injections de phosphate de soude ces phénomènes ont subi de notables modifications.

B... (Observation IV) voit les douleurs qu'il ressentait dans les mollets et les cou-de-pieds diminuer, la marche devenir plus facile.

D... (Observation VII), quitte l'hôpital, bien amélioré au point de vue de la marche et des douleurs.

C... (Observation VIII), qui se plaint de douleurs fulgurantes intenses, de crises gastralgiques, de troubles de la motilité, est rapidement soulagé : les douleurs disparaissent presque complètement, les mouvements des jambes se régularisent, la marche devient plus facile.

D... (Observation IX) accuse une plus grande force dans les jambes et une grande amélioration des douleurs.

M... (Observation XIII), qui pouvait à peine se tenir debout, peut marcher à l'aide d'une canne.

A ces observations positives nous avons joint celle d'une femme, également atteinte d'ataxie locomotrice (Observation VI), qui n'éprouva pas de grande amélioration par le traitement.

La température prise régulièrement matin et soir n'a présenté aucune modification; elle s'est toujours maintenue à la normale.

L'état général a toujours été excellent; on a même noté une augmentation du poids du corps (Observation IV).

Du côté du système nerveux on a observé un certain nombre de phénomènes que nous avons groupés sous le nom de *phénomènes d'intolérance* et que nous étudierons plus loin.

DANS L'HÉMIPLÉGIE nous avons eu pour but, en pratiquant les injections de phosphate de soude, de créer dans l'organisme une réaction favorable au rétablissement de la fonction des membres paralysés.

T..., (Observation XI) chez lequel on avait administré sans résultats l'iodure de potassium, ne tarde pas à éprouver dans son côté paralysé et contracturé des fourmillements, qui deviennent même douloureux, puis, la réaction produite, les contractures diminuent, la marche devient facile et le malade quitte l'hôpital.

P..., (Observation XII) subit lui aussi l'action favorable du phosphate de soude, ses membres perdent leur flaccidité, deviennent plus résistants, la force musculaire est accrue; il arrive à pouvoir se tenir debout sur la jambe qui était auparavant incapable de fournir un appui utile.

DANS LA NEURASTHÉNIE (Observation V), nous avons obtenu le même résultat que MM. Crocq, Wan Bever et de Smedt; le malade a éprouvé une grande augmentation de ses forces, une modification de l'état psychique, une

grande diminution des douleurs céphaliques qu'il avait depuis plusieurs années.

DANS LA PARAPLÉGIE SPASMODIQUE. — Le malade (Observation X), qui avait subi de nombreux traitements, et en avait éprouvé quelques bénéfices, a obtenu des injections de phosphate de soude les meilleurs résultats, l'amélioration notée fut progressive et constante, on vit peu à peu le tremblement qui rendait la marche impossible diminuer, puis disparaître complètement.

DANS LA PARALYSIE MYOPATHIQUE PROGRESSIVE (Observation III) on put constater l'action réelle du traitement; le malade chez lequel la paralysie des membres avait diminué, les douleurs avaient disparu, vit ces phénomènes reparaitre par la suppression des injections, pour cesser lorsqu'on les reprit de nouveau.

En résumé, sous l'influence des injections hypodermiques de phosphate de soude, on voit de grandes améliorations se produire du côté des différents appareils; l'organisme semble éprouver par son action une suractivité fonctionnelle. Cette excitation, du système nerveux surtout, a été bien constatée et a été la cause de ces phénomènes que nous allons étudier sous le nom de phénomènes d'intolérance.

PHÉNOMÈNES D'INTOLÉRANCE. — Nous avons déjà dit qu'une pratique de M. le docteur Ferrand était de commencer par la dose d'une demiseringue. Il est prudent, en effet, de tâter le malade, de voir comment va réagir son système nerveux, son organisme en général.

Nous voyons en effet (Observation X) après la première piqûre le malade éprouver une très légère excitation qui se traduit par des secousses musculaires. Des fourmillements douloureux surviennent dans les membres (Obser-

vation XI) après une première injection; cependant il n'y a pas d'élévation de température, pas de réaction locale au point de pénétration de l'aiguille; on suspend le traitement, ces phénomènes disparaissent en totalité. De nouveau on pratique une injection, il ne se produit aucun trouble, au quatrième jour, le malade accuse de nouveau des phénomènes douloureux et cette fois ils existent non seulement du côté droit qui était paralysé, mais aussi ils se propagent à gauche; l'intolérance se montre donc pour la deuxième fois, mais remarquons bien que c'est à la quatrième injection. Le traitement est suspendu pendant quelques jours, puis de nouveau mis en vigueur; au cinquième jour, pendant la nuit, le malade est véritablement en proie à une excitation cérébrale intense, il pousse des cris inarticulés, se lève du lit, gesticule, se livre à des mouvements désordonnés, urine sans en avoir connaissance, puis, au bout d'une heure, a une crise de larmes. Le lendemain on l'interroge et il ne se souvient de rien. La nature de cet accès doit, pour nous, être rapporté à des phénomènes d'intolérance produits par le phosphate de soude. C'est un homme de 63 ans, chez lequel nous ne relevons aucun antécédent héréditaire permettant de penser à une crise d'épilepsie ou d'hystérie.

L'examen ne nous donne aucun symptôme qui puisse même par le plus petit lien se rattacher à une de ces deux affections.

Nous avons donc eu affaire dans ce cas à une véritable intoxication par le phosphate de soude, traduisant ce fait que ce sel a une action directe sur le système nerveux, nous montrant à son plus haut degré l'action physiologique qu'il exerce sur l'organisme.

La lecture de l'observation XII vient encore confirmer cette interprétation. C'est un homme de 57 ans; à la qua-

trième injection il éprouve de la dyspnée, des palpitations de cœur, une sensation de fourmillements suivie d'un engourdissement ; la température est normale, 36°7, l'auscultation du cœur et des poumons ne révèle rien de pathologique. Ces phénomènes disparaissent, on pratique de nouvelles injections. Au quatrième jour : douleur dans la jambe gauche, on cesse ; puis on reprend le traitement, les fourmillements font de nouveau leur apparition ; après quelques jours de repos, on injecte le malade pendant douze jours consécutifs et il ne se produit aucune réaction.

Dans ce cas encore nous nous croyons dans le vrai en donnant comme étiologie à ces phénomènes le phosphate de soude ; rien en effet ne peut expliquer l'alternance régulière entre l'arrêt des injections, la disparition des douleurs, la reprise des injections, l'apparition au bout de quelques jours des mêmes douleurs qui finissent par ne plus reparaitre, la tolérance s'étant établie.

Chez le malade qui fait l'objet de l'observation XIII, nous avons assisté au même ensemble de phénomènes d'excitation. Chez lui, l'intolérance ne se montre qu'à la quinzième injection ; elle se traduit par de l'insomnie, des douleurs généralisées aux membres, surtout du côté gauche. On s'arrête, puis au bout de quelques injections, à la cinquième, les crises douloureuses reparaissent à tel point que la médication par le bromure de potassium est instituée pendant douze jours. Au bout de ce temps on reprend le traitement ; deux jours après, le malade accuse des palpitations de cœur, des douleurs violentes en urinant. A l'heure actuelle, on continue les injections de phosphate de soude, le malade n'éprouve plus de phénomènes douloureux. et l'amélioration que l'on avait constatée dans son ataxie se maintient.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(Professeur Crocq) (1)

Ataxie locomotrice

Le malade, dont l'affection, qui remonte à cinq mois s'est manifestée par des douleurs de rein et la difficulté dans la marche ne pouvait marcher les yeux fermés, les réflexes rotuliens étaient complètement abolis, la sensibilité était normale, la vision bonne.

Il ressentait une sensation d'affaiblissement général, la fatigue se manifestait après quelques pas : l'appétit était nul, le sommeil agité, l'excitation sexuelle complètement abolie.

Le malade reçut pendant quatre jours une injection de 1 centimètre cube de la solution portée à 2 centimètres pendant deux jours et à 3 centimètres cubes pendant sept jours.

Dès la troisième injection, le malade accuse une amélioration notable ; l'appétit a considérablement augmenté, le sommeil est meilleur et l'excitation sexuelle plus forte.

Le cinquième jour, la force musculaire a augmenté au point que le malade déclare pouvoir faire facilement cinq fois le tour du jardin, tandis qu'avant les injections il était fatigué dès le second tour.

Le septième jour, il fait onze fois le tour du jardin sans se

(1) Citée dans le *Bulletin général de thérapeutique*, Des injections de phosphate de soude, par M Egasse, 1893.

fatiguer, l'appétit est excellent et les douleurs lombaires ont disparu.

Le huitième jour, il peut faire quelques pas les yeux fermés, l'excitation sexuelle a augmenté.

Enfin, le neuvième jour, il se trouve assez bien pour vouloir quitter l'hôpital dont il sort au bout d'un mois tout en continuant à se faire injecter tous les deux jours.

OBSERVATION II

(Professeur Crocq) (1)

Ataxie locomotrice

Chez une femme de quarante ans, la céphalalgie était constante, les membres inférieurs étaient le siège de douleurs fulgurantes.

Le réflexe rotulien avait complètement disparu, l'appétit était mauvais, le sommeil presque nul.

Pratiquées dans les mêmes conditions que dans le cas précédent, les injections déterminèrent dès le second jour une amélioration manifeste. La marche est plus facile, les jambes sont moins lourdes. Les douleurs ont presque disparu, plus de céphalalgie. L'appétit a augmenté, le sommeil est devenu meilleur.

OBSERVATION III (Inédite)

Hôpital Laënnec. Service de M. le Dr Ferrand (2)

Paralysie myopathique progressive

B... Salomon, âgé de 29 ans, écrivain, entre à l'hôpital la salle Cruveilhier, lit n° 20, le 23 mai 1892.

(1) *Loc. cit.*, p. 33.

(2) Communiquée par M. le Dr Ferrand.

Antécédents héréditaires. — Son père et sa mère sont morts de la poitrine.

Antécédents collatéraux. — Il n'a qu'un frère qui jouit d'une bonne santé.

Antécédents personnels. — N'a jamais eu de maladies vénériennes ; n'a jamais eu aucune maladie, à part des maux de tête continus qui lui ont duré deux ans de 1887 à 1889.

Puis il a éprouvé des difficultés à mouvoir la jambe gauche, la guérison survenue au bout de peu de temps de ce côté, la jambe droite fut atteinte, et à l'heure actuelle les deux jambes sont frappées, la jambe droite est même plus malade. Ensuite ont été pris le membre supérieur gauche, puis le droit et en ce moment le bras droit est le plus impuissant.

Soigné à la Pitié, on lui a administré de la noix vomique qui n'a donné aucune amélioration.

A Laënnec, traitement par des douches et des pointes de feu.

Etat actuel. — Rien à signaler du côté des appareils digestif, respiratoire et circulatoire.

Pas d'amaigrissement ni d'hypertrophie musculaire.

Facultés intellectuelles conservées.

Organes des sens normaux.

Sensibilité intacte.

Les membres du côté droit sont plus paralysés que ceux du côté gauche. Les doigts de la main droite se placent dans la flexion ; ramenés en extension, la flexion se reproduit instantanément.

Diagnostic. — Paralysie musculaire progressive d'origine myopathique.

Après avoir usé vainement des révulsifs sur la colonne vertébrale, des douches, on soumet le malade aux injections de phosphate de soude.

On pratique une injection d'une demi-seringue, contenant 2 centigrammes $1/2$ de phosphate de soude les 25 et 26 octobre ; du 26 octobre au 16 novembre on injecte chaque jour une seringue entière ; du 16 au 30 novembre on porte la dose à deux seringues par jour.

Pendant cette période, la feuille de température ne porte au-

cune modification, le thermomètre a oscillé entre 37°3 et 36°7. Le poids du malade pris à différentes époques n'a subi ni augmentation ni diminution.

Le 23 octobre, le malade pesait 56 kilogr. le 30 novembre le poids était le même.

Sous l'influence du traitement par les injections de phosphate de soude, l'état du malade s'est peu modifié au point de vue de la paralysie des membres, mais les crampes douloureuses qu'il éprouvait dans toutes les parties du corps, ont bien diminué. Le traitement ayant été suspendu, ces phénomènes douloureux reparurent pour cesser par la reprise des injections le 21 décembre 1893.

OBSERVATION IV (Inédite)

Hôpital Laënnec. — Service de M. le Dr Ferrand (1)

Tabes dorsalis

B..., âgé de 58 ans, boutonnier, entre à la salle Cruveilhér, lit n° 23, le 17 juin 1892.

Antécédents héréditaires. — Père mort subitement après son repas. Mère morte à 74 ans.

Antécédents collatéraux. — Frères et sœurs bien portants.

Antécédents personnels. — En 1871 il a été pris subitement de douleurs siégeant dans tout le corps, mais surtout dans les membres, et a eu à la suite une péricardite.

Pas de syphilis ; a fait des excès alcooliques.

La maladie dont il souffre actuellement a commencé en 1888 par des douleurs dans les jambes, douleurs continuelles principalement la nuit ; cela le *brûlait comme du feu* depuis le genou jusqu'à l'extrémité du membre. Il a ressenti également des douleurs constrictives au niveau du bas-ventre ; depuis cette époque il n'a pu marcher, et s'est décidé à entrer à l'hôpital Laënnec.

(1) Communiquée par M. le Dr Ferrand.

État actuel. — Rien à noter du côté des appareils circulatoire et respiratoire.

Constipation presque continue depuis le commencement de sa maladie.

Le foie est douloureux à la percussion, et diminué de volume.

Appareils génito-urinaires intacts, au début de la maladie il y a eu quelques troubles de la miction, légère incontinence d'urine.

On ne constate pas d'atrophie musculaire.

Facultés intellectuelles et organes des sens intacts.

Les pupilles sont fortement contractées : l'accommodation se fait normalement.

La sensibilité est exquise en certains points, obtuse en d'autres.

Il y a incomplètement le signe de Romberg, il vacille, mais ne tombe pas.

La démarche est difficile, il ne peut redresser son pied. On porte le diagnostic de *Tabes dorsalis*.

Le malade est soumis à la suspension. Puis on pratique les injections de phosphate de soude.

Au début, on injecte deux centigrammes et demi dissous dans une demie seringue de Pravaz, puis cinq centigrammes.

Première injection de demie seringue le 23 octobre, la température est de 37°, le poids du malade est de 70 kilos.

Deuxième injection de demie seringue le 26 octobre, température : matin 36° 8, soir 36° 7.

Du 27 octobre au 4 novembre, on injecte chaque jour une seringue, pas d'élévation de température qui oscille entre 37° 2 et 36° 5.

Du 4 novembre au 29 novembre, on élève la dose à deux seringues par jour, soit dix centigrammes.

Le 19 novembre, on fait marcher le malade, qui peut se passer de sa canne. Lorsqu'il est assis il peut maintenant facilement se relever sans s'aider comme il le faisait auparavant. Cependant pour monter quelques marches, sa canne lui devient indispensable.

Il n'a plus de sueurs comme avant les piqûres. Les douleurs qu'il ressentait autrefois dans les mollets et les cou-de-pieds ont notablement diminué.

Du 29 novembre au 24 décembre, on pratique trois injections par jour, soit quinze centigrammes de phosphate de soude ; examiné de nouveau à cette époque, on ne constate rien de particulier.

La température est toujours restée normale.

Le malade pesé à diverses reprises a subi une augmentation de poids.

Le 25 octobre	il pesait	70 kilogs
Le 4 novembre	—	70 kilogs 500.
Le 16	—	71 kilogs.
Le 30	—	71 kilogs 500.
Le 22 décembre	—	72 kilogs.

OBSERVATION V (Inédite)

Hôtel-Dieu Service de M. le Dr Ferrand (1).

Neurasthénie

R... 30 ans, inspecteur d'assurances entré à la salle Saint-Thomas, lit n° 3, le 2 janvier 1893.

Antécédents héréditaires — Père mort de fluxion de poitrine. Mère bien portante.

Antécédents personnels — A l'âge de 7 ans a eu une fièvre scarlatine. A 20 ans syphilis douteuse. Le début des divers phénomènes qu'il présente au moment où il rentre à l'hôpital est assez vague, le malade précise à peu près le mois de septembre 1892.

État actuel. — L'examen pratiqué le 17 janvier 1893 ne révèle aucuns troubles organiques, sauf une dilatation de l'estomac.

Le malade se plaint de douleurs vagues dans la région des

(1) Communiquée par M. le Docteur Ferrand.

reins, dans les jambes; parfois il éprouve une faiblesse générale.

Céphalalgie violente datant de plusieurs années se produisant par crises à périodes indéterminées.

Pas de troubles de sommeil.

Intelligence moyenne : idées noires, envies de pleurer, perte de mémoire; irritabilité de caractère, appétit génésique augmenté.

Le 18 janvier on commence les injections sous-cutanées, phosphate de soude à 1/5, une par jour jusqu'au 26 janvier.

Du 26 janvier au 1^{er} février on injecte deux seringues tous les matins.

Exéat le 1^{er} février. Amélioration notable le malade se sent plus fort et demande à quitter l'hôpital. Les douleurs sont moindres, le caractère est devenu plus gai.

OBSERVATION VI (Inédite)

Hôtel-Dieu, Service de M. le Docteur Ferrand (1).

Ataxie locomotrice

D. ., couturière, âgée de 50 ans, entre à la salle Saint-Anne, lit n° 6 le 29 mars 1894.

Antécédents héréditaires. — Néant.

Antécédents personnels. — En 1890, phlegmon du creux ischio-rectal.

Il y a quatre ans, chute sur le dos; trois mois après, la malade ressent de très vives douleurs qui apparaissent surtout la nuit. Ces douleurs passaient avec la rapidité de l'éclair principalement dans les membres inférieurs. Bientôt apparurent des douleurs en ceinture. Il y a six mois, la marche est devenue difficile, l'embarras des mouvements a augmenté à tel point que depuis trois mois la malade est obligée de garder le lit.

(1) Communiquée par M. le Docteur Ferrand.

Ces phénomènes douloureux augmentent d'intensité et de périodiques qu'ils étaient, devenus continus, déterminent la malade à entrer à l'hôpital.

État actuel. — Si l'on essaie de faire marcher la malade en la soutenant sous les bras, on constate une incoordination complète dans les mouvements des jambes. Elle ne peut se tenir debout les yeux ouverts ; l'occlusion des paupières amène une chute complète sur elle-même. Abolition du réflexe rotulien.

Vision. Au point de vue de l'acuité pas de troubles. Les pupilles ne réagissent pas à la lumière ; signe d'Argyll-Roberson.

Sensibilité des jambes très diminuée : le froid produit seul une sensation très pénible, même douloureuse.

Appareil digestif. — Constipation opiniâtre.

Traitement. — On pratique des injections sous-cutanées de phosphate de soude, sans grande amélioration. Une piqûre donna lieu à un petit abcès à la fesse droite.

Exeat le 16 juin 1894.

OBSERVATION VII (Inédite)

Hôtel-Dieu. Service de M. le docteur Ferrand (1)

Ataxie locomotrice

D..., 50 ans, sans profession, entre au mois de mars 1894, salle Saint-Thomas, lit n° 15 bis.

Il y a quinze ans a eu la syphilis ; mais les accidents primaires et secondaires ayant été peu marqués ne s'est soumis à aucun traitement sérieux.

En 1892, le malade éprouva des fourmillements suivis d'engourdissement dans les membres inférieurs ; puis survinrent des douleurs fulgurantes, si fortes qu'elles troublaient le sommeil ; elles étaient le plus accentuées à la partie antérieure de

(1) Communiquée par M. le docteur Ferrand,

la cuisse, plus rarement le long du trajet du grand sciatique. Quelques troubles oculaires.

Etat actuel. — Lorsqu'on l'examine on constate l'abolition du réflexe rotulien des deux côtés; l'existence du signe d'Argyll-Roberson.

Pas de troubles génito-urinaires, ni gastro-intestinaux Intelligence intacte.

Si l'on fait marcher le malade, sa démarche est caractéristique; on détermine facilement chez lui le signe de Romberg.

Traité par les injections de phosphate de soude pendant un mois, il quitte l'hôpital beaucoup amélioré au point de vue de la marche et des douleurs.

OBSERVATION VIII (Inédite)

Hôtel-Dieu. Service de M. le docteur Ferrand (1)

Ataxie locomotrice

C..., tailleur d'habit, 52 ans, salle Saint-Thomas, n° 2.

Père, très nerveux; mère, pas de troubles nerveux, ni du côté de ses frères et sœurs.

Notre malade a hérité du tempérament de son père; encore petit il était taciturne, était sujet à des accès de colère. Plus tard cet état nerveux s'est accentué.

Il dit n'avoir jamais fait d'excès alcooliques.

Dans l'année 1892, il a un chancre induré qui dure un mois et présente un caractère de bénignité remarquable. Pas de roséole, quelques plaques muqueuses dans la bouche, sur les lèvres et à l'anus.

En somme, chancre et accidents secondaires sont d'une bénignité absolue et par suite le malade se croyant à l'abri d'autres lésions spécifiques, fait un traitement de trois mois et ne songe plus à son infection syphilitique.

(1) Communiquée par M. le docteur Ferrand.

Il y a 9 ans, il commence à sentir des douleurs fulgurantes dans les membres supérieurs et inférieurs, fréquentes au niveau de la cuisse et du mollet. Ces douleurs ne sont pas plus accentuées la nuit que le jour ; elles siègent quelquefois au membre supérieur d'un côté et au membre inférieur de l'autre, elles ne présentent pas de rémission. Il se soumet à ce moment à un traitement par le sirop de Gibert, qui dure trois mois, et ne donne aucune amélioration.

Quand il marche, il éprouve des difficultés qui augmentent quand il ferme les yeux et se lève pendant la nuit.

Peu de temps après apparaissent les douleurs en ceinture qui provoquent de vives douleurs constrictives. La vue devient moins nette, il a comme un brouillard devant les yeux, il ne peut lire longtemps un journal. Au mois de mars de nouveaux accidents surviennent qui font souffrir le malade ; ce sont des gastralgies se produisant deux heures après le repas ; ces crises douloureuses durent de une à deux heures et s'accompagnent de vomissements.

Ces gastralgies s'ajoutant aux autres symptômes douloureux, et aux troubles de la motilité, ont déterminé le malade à entrer à l'hôpital, le 30 mars 1894.

Etat actuel. — En l'examinant, nous trouvons les signes complets de l'ataxie locomotrice. Du côté des réflexes, l'abolition complète du réflexe rotulien. Du côté de la motilité, si le malade ferme les yeux, les pieds étant rapprochés, il fléchit sur les jambes. Quand on lui ordonne de marcher, il lance ses jambes et présente le tableau de la démarche ataxique.

Les pupilles sont égales comme diamètre, on détermine le signe d'Argyll-Roberson par l'examen de leur contraction.

Les douleurs fulgurantes persistent avec la même acuité qu'au moment de leur apparition il y a neuf ans. Pas de troubles de l'intelligence.

L'état général est bon.

Rien à signaler du côté des différents appareils.

Comme traitement on lui a donné de l'eau chloroformée et des capsules de térébenthine, pour calmer les douleurs d'estomac

Contre les douleurs fulgurantes et les troubles de la motilité on a pratiqué les injections sous-cutanées de phosphate de soude.

On a commencé par une seringue contenant 0 gr. 5 centigr., au bout de quelques jours on a porté la dose à 10 centigr.

L'amélioration ne s'est pas fait attendre ; le malade éprouva de grands soulagements. Les douleurs fulgurantes qu'il ressentait dans les membres inférieurs et supérieurs disparurent presque complètement. La démarche devint plus facile, les mouvements des jambes se régularisèrent. La force musculaire était augmentée. Quand on lui dit de fermer les yeux et de joindre les talons, il le fait sans oscillations ; si on lui dit de se retourner il accomplit cet acte sans difficulté.

Quant aux crises gastriques, elles ont disparu ainsi que les vomissements.

En résumé, C..., qui gardait le lit depuis plus d'un mois au moment des injections de phosphate de soude peut, à sa sortie de l'hôpital, se lever, marcher et vaquer à ses occupations.

Exeat dans les premiers jours de mai.

OBSERVATION IX (Inédite) (1)

Hôtel-Dieu. — Service de M. le docteur Ferrand

Ataxie locomotrice.

D..., 37 ans, journalier, entre à la salle Saint-Thomas, n° 19, le 17 janvier 1893.

Antécédents héréditaires. — Nuls.

Antécédents personnels. — Jamais de maladie antérieure.

* En 1886, consultait M. le docteur Mauriac, au Midi, pour un chancre à la verge, chancre mou au dire du malade. Il n'a eu aucun accident consécutif.

En 1893, le malade qui est laveur de voitures à la Compagnie

(1) Communiquée par M. le docteur Ferrand.

des Omnibus s'aperçoit qu'il a une faiblesse assez grande des membres inférieurs ; en portant des seaux d'eau, il « rabotait » les pavés ; deux mois après, environ, il ressent des douleurs dans les jambes, douleurs fulgurantes, lancinantes, s'irradiant de la racine du membre vers la périphérie, les douleurs durant deux ou trois minutes pour revenir une ou deux heures après.

Pas de douleurs en ceinture.

Le malade croyait à des douleurs occasionnées par un refroidissement lorsqu'un soir, vers minuit, voulant se lever pour aller à son travail, il tombe sur sa descente de lit et dans l'obscurité, il lui est impossible de se relever jusqu'au moment où ayant allumé une bougie, il peut le faire facilement. Il se décide à consulter un médecin, tant le fait lui semble singulier.

État actuel. — A son entrée l'examen des réflexes nous donne :

Pour le réflexe rotulien : abolition complète.

Réflexe crémastérien : abolition.

Réflexe conjonctival : conservé.

Réflexe plantaire : aboli.

Troubles oculaires : jamais eu de troubles du côté des muscles moteurs de l'œil. Pas de lésion de la pupille. Les pupilles des deux côtés sont très diminuées (myosis).

Le signe d'Argyll-Robertson existe.

Troubles sensitifs : Le malade se plaint de douleurs généralisées à tout le corps. Un certain retard dans la perception des sensations (douleur, froid, chaud) : le malade ne sent pas le sol sous ses pieds.

Troubles sensoriels : le malade a seulement remarqué qu'au bout d'un certain temps qu'il a lu sa vue se fatigue.

Du côté de l'ouïe, rien ; — de même du côté de l'appareil gustatif et olfactif.

Troubles viscéraux : pas de crises gastriques.

Pas de troubles laryngo-bronchiques.

Pas de troubles du côté des reins ; pas de troubles intestinaux.

Le malade avait parfois des mictions involontaires lorsqu'il ne satisfaisait pas immédiatement son besoin d'uriner. Le jet d'urine s'arrête dans le courant de la miction pour reprendre plus tard.

Pas de douleurs vésicales. Le malade n'a pas remarqué qu'il urinait plus abondamment.

Il éprouve des difficultés à retenir ses matières fécales, s'il ne satisfait pas immédiatement son besoin. Sensation de brûlures à l'anus.

Troubles génitaux : Impuissance et spermatorrhée.

Troubles moteurs : Le malade lance ses jambes en marchant, il talonne. Signe Romberg est facilement constaté.

Du côté des membres supérieurs, le malade accuse une diminution du tact. Pas de douleurs dans la sphère du nerf cubital.

Troubles psychiques. La mémoire du malade s'est affaiblie, il cherche ses mots, dit un mot pour un autre.

Traitement. — Le malade, qui a subi plusieurs traitements sans succès (KI, pointes de feu) a été soigné l'an dernier dans le service au mois de mars. On lui a fait à ce moment une quinzaine d'injections de phosphate de soude, une seringue de 1 centim. cube par jour. Le traitement avait beaucoup amélioré ses douleurs : la force était revenue dans les jambes.

On reconstitue à nouveau le traitement ; on lui fait 2 injections. Au bout de la seconde injection un petit abcès de la fesse se déclare, qui fait suspendre le traitement. Quinze jours après, le malade contracte une broncho-pneumonie. Ce n'est que vers la fin d'avril qu'on reprend les injections. Traitement bien supporté d'ailleurs, sans phénomènes d'excitation médullaire.

Le malade sort de l'hôpital dans le courant de mai, amélioré surtout au point de vue de ses douleurs ; la force cependant au dire du malade était revenue un peu dans ses membres inférieurs.

Il a eu dans ce séjour à l'Hôtel-Dieu 24 injections.

OBSERVATION X (Inédite)

Hôtel-Dieu. Service de M. le Docteur Ferrand (1)

Paraplégie spasmodique

B... 27 ans, photographe, entre à la salle Saint-Thomas, lit n° 13, le 31 janvier 1895.

(1) Communiquée par M. le Docteur Ferrand.

Rien à signaler au point de vue des antécédents héréditaires. A 25 ans, il a eu la fièvre typhoïde, dont il a été soigné à l'hôpital de Rouen. Il tomba malade le 12 mars 1893, mais ne rentra à l'hôpital que le 28 mars. Le malade, raconte que le 4 avril sa température était de 41°2 ; qu'il perdit connaissance pendant deux heures. A la suite de cette crise qui aurait été suivie d'un abaissement de température, 38°, le malade ayant essayé de se lever ne put se tenir sur les jambes. La marche était absolument impossible tant les jambes fléchissaient sous lui.

Il est resté à l'hôpital jusqu'au 21 décembre, pendant tout ce temps il dut garder le lit. Il n'éprouva à cette époque aucunes douleurs ni dans les jambes ni dans la colonne vertébrale.

Après 9 mois de traitement par les pointes de feu, les bains sulfureux, l'iodure de potassium, les injections de Brown-Séquard il sortit le 21 décembre très amélioré, se servant de deux bâtons.

Il quitte Rouen, va à Lille dans sa famille où il reste cinq mois pendant lesquels l'amélioration a continué, mais elle n'a jamais été telle qu'il puisse se passer d'un bâton.

Rentre à Paris en juin 1894 assez amélioré. Cet état se continue jusqu'au mois d'août. Pendant ces deux mois le malade ne marchait qu'avec une canne et sans grande difficulté. Ayant travaillé durant les mois juin et juillet, le tremblement reparut dans l'espace de 15 à 20 jours. La marche était redevenue à peu près impossible.

B... entre à l'hôpital Broussais dans le service de M. le docteur Barth où on fait le diagnostic d'hystérie. Traité par les pointes de feu, les douches pendant un mois et demi il quitte l'hôpital amélioré sous l'influence de l'hydrothérapie ou du repos car chaque fois que le malade se repose le tremblement diminue.

Au bout de deux jours de travail, il est repris des mêmes accidents et rentre à Bicêtre dans le service de M. le docteur Déjérine, qui fait le diagnostic de *paraplégie spasmodique*, reconnaissant pour origine la fièvre typhoïde.

Traité par le chlorure d'or et le phosphate de chaux, il sort au bout de deux mois fin décembre 1894, se sentant un peu amélioré.

En quittant Bicêtre, travaille pendant trois semaines, durant lesquelles il fatigue beaucoup.

Il y a 7 ou 8 jours vers le 20 janvier le tremblement a repris le malade. La marche est à peu près impossible, ou très difficile. La sensation du sol quand il appuie le pied fortement est conservée. Il éprouve des secousses dans les jambes.

A l'état de repos le tremblement n'existe pas ; dès qu'il veut faire un mouvement, le tremblement commence. Au début de la marche le tremblement est beaucoup plus considérable, il s'atténue, mais la marche devient saccadée.

Au repos dans son lit, les jambes du malade sont très rapprochées, les pieds portés en adduction, croisés l'un sur l'autre.

Réflexes patellaires très exagérés.

Tremblement épileptoïde des deux jambes plus accentué à gauche.

Sensibilité très diminuée, dans la jambe gauche, à la température et à la douleur.

Pieds très plats.

Organes génito-urinaires. — Le malade urine très souvent, éprouve de la difficulté au début de la miction.

Pendant son séjour à l'hôpital de Rouen on a dû avoir recours au cathétérisme pour combattre la rétention d'urine.

Rien à signaler du côté du rectum.

Appareil de la vision. Le malade qui est myope et se servait du n° 14, a été obligé depuis sa maladie de le remplacer par le n° 9.

Le champ visuel est très rétréci du côté gauche, normal du côté droit.

Aucune modification ne s'étant produite dans son état, on pensa aux injections du phosphate de soude.

Vers le 20 février on pratiqua une première injection de 20 centigrammes dissous dans 1 centimètre cube d'eau et on en fit régulièrement tous les deux jours.

Après la première piqûre on observa une très légère excitation qui dura deux jours et se traduisit par quelques secousses

musculaires. Dès ce moment on constate une amélioration progressive et constante. Les tremblements qui rendaient la marche presque impossible forçant le malade à se tenir courbé en avant, disparaissent complètement.

Les jambes au repos occupent la position normale, elles n'ont plus la tendance qu'elles avaient à se placer en adduction.

L'état général est bon.

Exéat du 13 mars 1895.

OBSERVATION XI (Personnelle)

Hôtel-Dieu. Service de M. le Docteur Ferrand (1).

Hémiplégie avec contracture tardive

T..., 63 ans, ajusteur. Salle Saint-Thomas, n° 11.

Le début de l'affection qui amène ce malade à la consultation de l'Hôtel-Dieu le 18 avril 1895 remonte à 18 mois. T... raconte qu'à cette époque il fut atteint d'une perte brusque de connaissance dont il ne peut préciser exactement la durée. A son réveil il se trouva dans l'impossibilité absolue de remuer la jambe et le bras gauche, *qui étaient comme morts*,

Après une période de paralysie flasque qui dura environ jusqu'au mois de mars 1895 et pendant laquelle il ne se produisit aucune amélioration, apparut au commencement d'avril une contracture du membre supérieur qui ne tarda pas à atteindre le membre inférieur. Marche difficile, possible à l'aide d'une canne.

Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires ni collatéraux; à part une fièvre muqueuse dans l'enfance, on ne trouve chez ce malade aucune maladie antérieure. Pas de Syphilis. Habitudes alcooliques. (Tremblement, cauchemar nocturnes).

État actuel. — A l'examen nous constatons que le bras gauche

(1) Nous adressons nos meilleurs remerciements à notre ami et collègue Paul Rôdet, externe du service, du précieux concours qu'il nous a apporté pour la rédaction de nos observations.

est appliqué contre le corps, l'avant-bras fléchi à angle droit sur le bras, la main en flexion sur l'avant-bras, les doigts fléchis fortement dans la paume de la main. Au membre inférieur la jambe et le pied sont en extension, les orteils fléchis en crochet. Les mouvements provoqués aux membres contracturés ne donnent lieu à aucun phénomène douloureux. L'extension complète des doigts et des orteils est impossible. Le réflexe patellaire est exagéré; on obtient le phénomène de la trépidation épileptoïde du pied. La marche est très difficile: la jambe gauche traîne et décrit un arc de cercle pour se porter en avant. La partie gauche du corps est le siège d'une atrophie musculaire assez marquée. On constate une diminution considérable de la sensibilité au contact, à la température et à la douleur du côté gauche; pas de troubles de la sensibilité à droite. La force musculaire est considérablement diminuée à gauche. Pas de contractions de la face; très léger embarras de la parole.

Pas de troubles trophiques; pas de troubles du côté des organes des sens.

A l'auscultation des poumons on note quelques râles de congestion aux deux bases.

Rien du côté de l'appareil circulatoire central; artères légèrement atéromateuses.

Absence de sucre et d'albumine dans les urines.

Pas de fièvre. État général assez bon. Conservation de l'appétit.

Traitement. — Après avoir essayé à diverses reprises et sans résultat l'action de l'iodure de potassium, on pratique les injections sous-cutanées de phosphate de soude.

20 mai. — On injecte du côté gauche dans la région rétro-trochantérienne deux centim. cubes de la solution au 1/10. La piqûre n'est suivie d'aucun phénomène douloureux.

21 mai. — Le malade accuse des fourmillements douloureux dans les membres contracturés. Pas de phénomènes généraux; pas d'élévation de température. On pratique une seconde injection du côté droit dans la même région.

22 mai. — Les phénomènes douloureux ayant légèrement augmenté, on ne fait pas d'injection.

23 mai. — Diminution des douleurs.

24 mai. — Les douleurs ayant complètement disparu, on injecte de nouveau 2 centim. cubes de la solution.

25 mai. — On constate que la contracture des doigts de la main gauche est diminuée ; on les ramène assez facilement dans l'extension.

Nouvelle injection de 2 centim. cubes.

26 mai. — Injection de 2 centim. cubes.

27 mai. — Injection de 2 centim. cubes. L'amélioration constatée au membre supérieur se manifeste au membre inférieur ; la contracture des orteils est diminuée. L'état général du malade est excellent ; pas de réaction thermique.

28 mai. — Le malade accusant de nouveau des phénomènes douloureux du côté gauche, principalement au niveau de la cuisse, on cesse les injections. Pendant les jours qui suivent les douleurs disparaissent.

1^{er}, 2 et 3 juin. — Injection de 2 centim. cubes.

4 juin. — Dans la nuit le malade a été pris subitement de phénomènes d'excitation, (cris inarticulés, mouvements désordonnés, mictions involontaires) qui se sont terminés au bout d'une heure par une crise de larmes. Interrogé, le malade déclare ne se souvenir de rien. On ne fait pas d'injection.

5 et 6 juin. — Pas d'injection.

7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 juin. — On reprend les injections sans qu'elles amènent de nouveau les phénomènes d'excitation.

Le malade quitte l'hôpital le 15 juin, sur sa demande ; on constate à ce moment une légère amélioration se traduisant par une diminution des contractures, rendant la marche plus facile ; l'état général est parfait.

OBSERVATION XII (Personnelle)

Hôtel-Dieu. — Service du Dr Ferrand

Hémiplégie droite totale

P... 57 ans, domestique, entré à l'hôpital le 23 avril 1893, salle Saint-Thomas, n° 1.

Ce malade a eu, il y a deux mois, une perte brusque de connaissance, qui a laissé à sa suite une impotence fonctionnelle complète du côté droit, s'accompagnant de perte de la parole.

Interrogé au point de vue de ses antécédents héréditaires, il ne dit rien qui mérite d'être signalé ; il en est de même de ses antécédents collatéraux.

P... n'a jamais été malade ; on ne relève dans ses antécédents personnels que quelques habitudes alcooliques. Pas de syphilis.

État actuel. — A l'examen, on constate à première vue l'impotence absolue du membre supérieur droit ; la force musculaire est diminuée presque en totalité. Du côté du membre inférieur, l'impotence n'est pas complète, le malade peut marcher à l'aide d'une canne, en traînant la jambe. Pas d'exagération des réflexes.

A la face : Déviation de la commissure labiale à gauche ; l'embarras de la parole est très marqué, le malade ne peut prononcer que quelques sons inarticulés.

Léger retard de la sensibilité du côté droit.

Pas de troubles trophiques.

Aucune modification du côté des organes des sens.

Appareil respiratoire. — Quelques râles de congestion hypostatique à la base droite. A gauche souffle lointain et voilé.

Appareil circulatoire. — A l'auscultation du cœur on trouve les bruits assourdis, les battements irréguliers ; absence de souffles, léger dédoublement du premier bruit à la base.

Les jambes sont le siège d'un léger œdème malléolaire bilatéral.

Appareil digestif. — L'appétit est légèrement diminué : pas de troubles intestinaux.

Appareil génito-urinaire. — Pas de troubles de la miction. Absence de sucre et d'albumine dans les urines.

Le traitement institué en premier lieu, a consisté en frictions de liniment ammoniacal et administration de toniques.

15. Mai. — Aucune amélioration n'étant survenue, on injecte deux centimètres cubes de la solution au 1/10 de phosphate de

soude. Le malade n'accuse aucune sensation douloureuse consécutive.

Température matin : 36° 4,

— soir : 36° 8.

16 mai. — Nouvelle injection de deux centimètres cubes.

Température matin : 36°

— soir : 36° 6.

17 mai. — Injection de deux centimètres cubes.

Température matin : 36°,

soir : 36°.

18 mai. — Injection de deux centimètres cubes.

Température matin : 36° 1,

— soir : 36° 4.

19 mai. — Pendant la nuit dernière le malade a été oppressé, a eu des palpitations de cœur. Il a éprouvé en même temps des fourmillements suivis d'engourdissement dans le bras droit. L'auscultation du cœur et des poumons ne permet pas d'expliquer ces phénomènes de dyspnée.

Température matin : 36° 3.

— soir : 36° 9.

On ne pratique pas d'injection.

Du 20 au 23 mai :

On ne note pas de nouvelles crises de dyspnée, et la sensation d'engourdissement du bras droit disparaît. La température oscille entre 36 et 37°. Pas d'injection.

24 au 25 mai. — Injection de deux centim. cubes.

26 mai. — On constate une amélioration sensible de la phonation ; le malade articule mieux et prononce facilement certains mots : Monsieur, oui, non, va mieux, etc.

Rien de modifié du côté des membres.

L'appétit est légèrement augmenté :

Température matin : 36° 2.

— soir : 36° 6.

27 mai. — Injection de deux centim. cubes.

28 mai. — Le malade se plaint de douleurs dans la jambe

gauche, qui augmentent la difficulté qu'il éprouve pour marcher.
On ne pratique pas d'injection.

29 mai. — Les douleurs de la jambe gauche ont disparu : on fait une injection.

30 mai. — Quelques fourmillements ayant reparu dans la jambe gauche, on suspend les injections jusqu'au 1^{er} juin.

1^{er} juin. — Injection de deux centim. cubes.

Température matin : 36° 7.

— soir : 36° 8.

2, 3 et 4 juin. — Pas d'injections.

5 juin. — Injection de deux centim. cubes.

6 juin. — On fait lever le malade. La marche est plus facile. La jambe droite traîne à peine, et peut supporter facilement le poids du corps.

Injection de deux centim. cubes.

Température matin : 36°

— soir : 37° 3

7. — Injection. Température matin : 36° 8

— soir : 37° 3

8 et 9 juin. — Pas d'injections. Les fourmillements douloureux reparaissent dans la jambe gauche.

Du 10 au 22 juin, on pratique quotidiennement une injection de deux centim. cubes de phosphate de soude : pas de réaction locale ni générale. La température oscille entre 36° et 37° 5.

A cette époque, l'amélioration constatée du côté de la parole et de la mobilité se maintient ; le malade est compris plus facilement, la marche s'effectue sans difficulté. On ne fait plus d'injections, et il quitte l'hôpital le 4 juillet.

OBSERVATION XIII (Personnelle)

Hôtel-Dieu. — Service de M. le docteur Ferrand

Ataxie locomotrice

M.,..., 68 ans, coupeur.

Antécédents personnels. — Pas de maladies dans l'enfance.

Blennorrhagie en 1854. Pas de syphilis.

En 1888, le malade fut pris brusquement de rétention d'urin et dut être sondé pendant 3 jours. A la suite il persista une difficulté dans la miction.

A cette époque apparurent des douleurs fulgurantes dans les ambes, si violentes qu'elles obligèrent le malade à cesser son travail et à s'aliter. Au bout de trois mois, une amélioration s'étant produite, il peut travailler de nouveau.

Six mois après, en 1889, les douleurs reparaissent très violentes, empêchant la marche. L'incontinence d'urine survient à ce moment. Son état ne s'étant pas modifié sous l'influence de différents traitements (électricité, frictions, iodure de potassium, etc.), il entre à l'Hôtel-Dieu, salle Saint-Thomas, n° 7, le 13 octobre 1895.

Etat actuel. — On constate l'abolition complète du réflexe patellaire. L'incoordination des mouvements des membres inférieurs, peu marquée lorsque le malade a les yeux ouverts et regarde ce qu'il fait, devient complète par l'occlusion des paupières. Il est alors dans l'impossibilité de diriger ses membres dans le sens qu'il désire, et les jette au hasard.

La marche est impossible. Le malade peut à peine se tenir debout, tant est grande la faiblesse de ses jambes. L'occlusion des yeux augmente cette impotence.

Aucune modification de la sensibilité. Légère diplopie de l'œil gauche. Pas de myosis. Signe d'Argyll-Roberson. Les autres appareils sont sains.

Quelques signes de sclérose cardiaque, tendance au dédoublement du premier bruit à la base.

Pas de température.

17, 18, 19 octobre. — Injections de deux centim. cubes de phosphate de soude.

20 octobre, pas d'injection.

21, 22, 23, 24, 25, 26 oct. — On pratique tous les jours une injection.

27 oct. — Pas d'injection.

28, 29, 30, 31 oct. et 1^{er} nov. — Injections.

Durant cette période, on constate une amélioration progressive. Le malade peut marcher à l'aide d'une canne.

2 nov. — La température ayant atteint la veille au soir 37°8, on ne pratique pas d'injection.

Les jours qui suivent, le malade se plaint d'insomnie, de douleurs dans les membres, surtout du côté gauche.

On ne reprend les injections que le 8 novembre.

8, 9, 10, et 11 nov. — Injections de deux centim. cubes.

12 nov. — La veille au soir, le malade a été pris de rétention d'urine, avec crises douloureuses ; on a recours au cathétérisme. On cesse les injections et on donne du bromure de potassium.

Les injections ne sont reprises que le 24 novembre : on continue pendant cette période la médication par le bromure de potassium.

24, 25 nov. — Injection de phosphate de soude.

Température : 37°6.

Douleurs violentes en urinant.

Palpitations de cœur.

OBSERVATION XIV (1)

Asthme. Phosphate de soude à l'intérieur. Guérison.

Un vieillard de la Maison de Retraite, âgé de plus de 79 ans, était en proie à des accès de dyspnée liés à un catarrhe chronique des bronches et à un emphysème pulmonaire. A plusieurs reprises, il était déjà sorti triomphant de ses attaques, mais en dernier lieu, en décembre 1876, on épuisa tout en vain pour le soulager : Kermès, noix vomique, digitale, révulsifs, fumigations ; rien n'opéra. C'est alors que nous lui prescrivons une potion contenant cinq grammes de phosphate de soude cristallisé.

Dès la nuit suivante, le patient put garder le lit et les jours consécutifs, l'amélioration se maintint sous ce rapport. Le catarrhe et l'emphysème persistaient néanmoins ; l'élément dyspnée

(1) Publiée dans la *revue médicale du Nord-Est*, par le docteur Luton (1877).

particulièrement isolable ici était éliminé. Nous constatâmes en outre chez notre malade une excitation avantageuse de la plupart des autres fonctions : la langue se montra bientôt nette, l'appétit se réveilla, l'expectoration se fit facilement et avec abondance, les forces semblèrent renaître.

OBSERVATIONS XV et XVI (1)

Phthisie pulmonaire au deuxième degré. — Phosphate de soude à l'intérieur. — Amélioration.

Il s'agissait d'un jeune garçon et d'une jeune fille approchant de la puberté, chez lesquels le mal se montra comme complication d'une certaine disposition scrofuleuse et de l'anémie par mauvaises conditions hygiéniques.

L'expectoration était abondante et purulente fournie par des excavations sous-claviculaires assez spacieuses.

Il existait une toux fatigante allant jusqu'à l'éruption, jusqu'au vomissement et enfin une fièvre nocturne avec transpiration abondante.

La médication par le phosphate de soude aux doses de un à trois grammes par jour dans un véhicule approprié donna les meilleurs résultats sans se faire attendre.

Le phénomène le plus apparent qui se produisit d'abord ce fut un réveil de la nutrition sous l'influence d'un appétit vivement excité. Ce n'est que secondairement que les symptômes thoraciques se modifièrent ; au premier moment même il y eut un peu d'accroissement de la toux et de l'expectoration.

Cette amélioration inespérée fut surtout remarquable chez la jeune fille qui est aujourd'hui rose, joufflue, qui a repris son travail.

Encouragé par un mieux réel le jeune garçon quitta prématurément l'hôpital. Se trouvant alors dans les mêmes conditions

(1) Docteur Luton, *loc. cit.*

mauvaises qu'au début sous le rapport de la nourriture et du logement, il fut bientôt repris des mêmes accidents et il nous revint dans un état des plus fâcheux. Par cela même nous pûmes mieux juger de l'efficacité du remède que nous préconisons ; car en quelques jours notre petit malade reconquit le terrain perdu et aujourd'hui il marche de nouveau vers une convalescence décisive.

CONCLUSIONS

1° Le phosphate de soude a une action sur l'organisme qui est due à l'influence excitante qu'il produit sur le système nerveux central.

2° Administré par la voie hypodermique, il ne donne lieu à aucune réaction locale, si les injections sont pratiquées avec soin.

3° Sa valeur thérapeutique dans l'ataxie locomotrice, la neurasthénie, l'hémiplégie, la paraplégie spasmodique, la paralysie myopathique progressive, doit être prise en considération.

4° Les injections hypodermiques doivent être surveillées attentivement, afin d'éviter l'apparition de phénomènes d'intolérance qui peuvent se produire.

Vu par le Doyen :

BROUARDEL

Vu par le président de la thèse,

Dr RAYMOND

Vu et permis d'imprimer :

Le vice-recteur de l'Académie de Paris,

GRÉARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- 1° CHRISTIAENS. *Union médicale du Nord-Est*, année 1893, p. 333.
- 2° CONSTANTIN PAUL. *Bulletin général de thérapeutique*, année 1894, p. 417.
- 3° DUJARDIN-BEAUMETZ. *Dictionnaire de thérapeutique et des eaux minérales*, p. 231.
- 4° EGASSE. *Bulletin général de thérapeutique*, année 1893, p. 265.
- 5° LUTON. *Union médicale du Nord-Est*, année 1877, p. 18 et 33.
- 6° — — — — — année 1878, p. 360.
- 7° NOTHNAGEL ET ROSBACH. *Nouveaux éléments de matière médicale et de thérapeutique*, trad. par le Docteur Alguier. Paris, 1889, p. 47.
- 8° SALLÉES FRÉD. *Des injections médicamenteuses dans les veines*, Thèse, Paris, 1874.
- 9° WILLON ED. *Sodium*, in *Dictionnaire de Chimie par Ad. Würtz*. Tome second. Deuxième partie, p. 4527.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	9
HISTORIQUE	12
ÉTUDE CHIMIQUE	13
ÉTUDE PHYSIOLOGIQUE	17
Rôle des phosphates dans l'organisme	17
Action physiologique des phosphates de soude	18
ÉTUDE THÉRAPEUTIQUE	20
OBSERVATIONS	33
CONCLUSIONS	58
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE	59

